

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2981947号

(45) 発行日 平成11年(1999)11月22日

(24) 登録日 平成11年(1999)9月24日

(51) Int.Cl.⁴

識別記号

P I

B 6 0 J 7/20

B 6 0 J 7/20

B 6 0 R 5/04

B 6 0 R 5/04

Z

請求項の数2(全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平4-69292/

(22) 出願日

平成4年(1992)2月20日/

(65) 公開番号

特開平5-229347

(43) 公開日

平成5年(1993)9月7日

審査請求日

平成7年(1995)11月30日

(73) 特許権者

000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者

白幡 明夫

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式

会社本田技術研究所内

(72) 発明者

安田 浩志

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式

会社本田技術研究所内

(72) 発明者

小野 幸彦

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式

会社本田技術研究所内

(74) 代理人

弁理士 森下 靖博

審査官

栗津 憲一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オープンルーフ式自動車における収納ルーフの保持装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車室上方を覆うルーフが着脱可能とされ、ルーフの開放時、そのルーフがトランクルーム内に収納されるようにされているオープンルーフ式自動車において、

前記トランクルーム内の上部に、取り外された前記ルーフの周辺部を保持する枠状のルーフホルダが設けられており、

そのルーフホルダの前端側が車体に対して上下方向に回動可能に連結されるとともに、後端側が車体に対してロ

ック可能とされていることを特徴とする、オープンルーフ式自動車における収納ルーフの保持装置。

【請求項2】 前記ルーフホルダの後端部に、そのルーフホルダを上下方向に回動させるとき把持される把持部

が設けられており、

前記ルーフホルダの後端側を車体に対してロックするロック装置の解除操作部材が、ロック位置にある前記ルーフホルダの把持部を手でつかんだとき指が掛かる位置に設けられていることを特徴とする、

請求項1記載の収納ルーフ式保持装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、車室上方を覆うルーフを着脱可能とし、ルーフ開放時にはそのルーフをトランクルーム内に収納するようにしたオープンルーフ式自動車に関するもので、特に、収納されるルーフを保持するための保持装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 自動車においては、好天時などに開放感

3
 が得られるようにするために、直室上方のルーフを開閉可能とすることが考えられている。そのようなオープンルーフ式自動車としても種々の形式のものが知られているが、その中に、タルガルーフ車と呼ばれるものがある。タルガルーフ車は、車室後方のロールバー部分を残してルーフのほぼ全体を着脱可能としたもので、ルーフを取り外すことによって広い開放感を得ることができるとともに、そのルーフに十分な強度を持たせることができるという特徴を有している。

【0003】ところで、そのようにルーフを直体から取り外して開放する自動車の場合には、ルーフの開放時、取り外されたルーフが直体に保持されるようにすることが必要となる。その場合、そのルーフによって自動車の外観などが損なわれることのないようにしなければならぬ。また、そのルーフが走行中に車体から脱落するようなことがあってはならない。そこで、一般には、そのルーフはトランクルーム内に収納するようにしている。その場合、従来は、取り外されたルーフはトランクルームの底面上に載置して保持するものとしていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、タルガルーフ車のようにルーフのほぼ全体を開放するようにしたオープンルーフ式自動車の場合には、取り外されるルーフが大形のものとなる。そのために、取り外したルーフをトランクルームの底面上に載置すると、そのルーフによって大きな面積が占められることになり、ルーフを開放して走行するとき、トランクルームを使用することができなくなってしまう。収納されたルーフ上に荷物が搭載されるようにしたり、ルーフを複数個に分割し、それらを積み重ねて収納するようにしたりすることができればよいが、そのようにすると、ルーフの開閉操作が煩雑になるばかりでなく、走行中の振動等によってルーフの表面に傷が付く恐れがある。

【0005】本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであって、その目的は、トランクルーム内に収納されるルーフが、そのトランクルーム内に荷物を出し入れすることができるようにして保持されるようにすることである。

【0006】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、本発明では、トランクルーム内の上部に、車体から取り外されたルーフの周辺部を保持する枠状のルーフホルダを設けるようにしている。そのルーフホルダは、前縁側が直体に対して上下方向に回動可能に連結されるとともに、後縁側が直体に対してロック可能とされている。

【0007】

【作用】このように構成することにより、ルーフホルダの後縁側を直体に対してロックすると、そのルーフホルダはトランクルーム内の上部において固定される。した

4
 がって、ルーフの開放時、車体から取り外したルーフをそのルーフホルダに保持させれば、そのルーフはトランクルームの上部に収納されることになる。そして、そのルーフホルダは車体に対して上下方向に回動可能とされているので、後縁側のロックを解除して上方に回動させるようにすれば、そのルーフホルダに保持されているルーフとともに上方に移動する。したがって、ルーフが収納されているときにも、トランクルーム内に荷物を出し入れすることが可能となる。

【0008】

【実施例】以下、図面を用いて本発明の実施例を説明する。図は本発明による収納ルーフ保持装置の一実施例を示すもので、図1はそのルーフ保持装置を備えたオープンルーフ式自動車の概略図であり、図2はその自動車の後部の縦断側面図である。また、図3はその自動車のルーフをトランクルーム内に収納した状態を示す斜視図である。図1から明らかのように、この自動車1はタルガルーフ車と呼ばれるオープンルーフ式自動車であって、車室2の上方を覆うルーフ3は車体4に対して着脱可能とされている。そのルーフ3は、通常時には、前縁部がフロントビラー5、その上端間を連結するフロントクロスメンバ6に支持され、後縁部が車室2の後部に設けられた門形のロールバー7(図2、3参照)に支持される状態で、適宜のロック機構により車体4に固定されて、車室2の上方を閉鎖するようにされている。そして、そのルーフ3を車体4から取り外すことによって車室2の上方が開放されるようになっている。図2に示されているように、車室2の前方には、上面がトランクリッド8によって開閉されるトランクルーム9が設けられている。そのトランクリッド8の前縁部下面にはヒンジアーム10が固着されており、このヒンジアーム10が、トランクルーム9の下面に設けられたバルクヘッド11の上部左右に固着されたヒンジアーム12に回動可能に連結されている。このトランクリッド8は前縁側を中心として上下方向に回動可能とされ、上方に回動させることによってトランクルーム9が開かれるようになっている。

【0009】図2、3から明らかなように、トランクルーム9内にはルーフホルダ13が設けられている。図4に示されているように、そのルーフホルダ13は円形断面の枠状体からなる枠状体であり、その前縁にはフック14、14が取り付けられている。そして、そのフック14が車体4側のヒンジアーム12に設けられている水平なヒンジピン15に係合される。これによって、ルーフホルダ13が上下方向に回動可能に支持されるようになっている。また、ルーフホルダ13の後縁側中央には、ストライカを有するラッチ部材16が取り付けられている。一方、トランクルーム9の後壁の中央部には、その上部に、そのストライカと係合するラッチを備えたロック部材17が設けられており、これらストライカあ

るいはラッチを備えたロック部材16、17からなるロック装置は通常のトランクリッドロック装置と同様のものので、ルーフホルダ13側のロック部材16を車体4側のロック部材17に押し付けることによってストライカとラッチとが係合して自動的にロックされるようになっている。こうして、ルーフホルダ13は、その前端側が車体4に対して上下方向に回動可能に連結され、後端側が車体4に対してロック可能とされている。そして、その後端側を車体4にロックしたときには、ルーフホルダ13はトランクルーム9内の上部においてほぼ水平状態で固定されるようになっている。ルーフホルダ13は、車体4から取り外されたルーフ3を載置支持し得るだけの大きさとしてされている。そして、そのルーフホルダ13の後端部には、ロック部材16の両側に、そのルーフホルダ13を回動させるときに把持される把持部18、18が設けられている。また、図5に示されているように、車体4側のロック部材17には、ロック位置にあるルーフホルダ13の把持部18を手でつかんだとき指が掛かる位置に、ロック部材16、17のロックを解除する操作部材であるロック解除レバー19が設けられてい

る。
【0010】図4に示されているように、ルーフホルダ13の前端部には、中央側及び後側が開いた箱状のカバー部材20、20が取り付けられている。そのカバー部材20、20は、ルーフホルダ13上にルーフ3を保持させたとき、図3に示されているようにそのルーフ3の前端の両隅部分を覆うものである。そのカバー部材20は、ルーフ3とカバー部材20とが擦れたときにもルーフ3の表面に傷が付くことのないようにするために、樹脂などの比較的軟質な材料によって形成されている。図6(A)に拡大して示されているように、カバー部材20の前壁には、後方に向かって突出する固定ピン21とラバーブロック22とが設けられている。また、そのカバー部材20の底壁上面には、前後方向に延びる凸条23が設けられている。一方、同図(B)に示されているように、ルーフ3の前端面には、その固定ピン21が嵌合する係止孔24とラバーブロック22が当接する受け部25とが設けられている。そして、ルーフ3の下面には、カバー部材20の凸条23と係合する突起26が設けられている。こうして、ルーフ3をルーフホルダ13に保持させるときには、ルーフ3下面の突起26をカバー部材20の凸条23に係合させ、それをガイドとしてルーフ3を前方に滑動させることにより、カバー部材20の固定ピン21がルーフ3前端面の係止孔24に嵌合されるようになっている。また、そのときのルーフ3とカバー部材20との衝突による衝撃は、カバー部材20のラバーブロック22がルーフ3の受け部25に当接することによって吸収されるようになっている。このようにして、ルーフ3をルーフホルダ13に対して着脱するときのルーフ3の損傷は、そのルーフホルダ13に取り

付けられているカバー部材20によって防止されるようになっている。

【0011】更に、ルーフホルダ13の後端部には、その左右両側に、前後方向に延び延縮可能なロックシャフト27、27が設けられている。このロックシャフト27は、ルーフホルダ13上に設けられているルーフロックレバー28を回動させることにより前進あるいは後退するようにされている。一方、図7に示されているように、ルーフ3の後端面には、このロックシャフト27が嵌合される係止孔29が設けられている。その係止孔29は比較的浅いもので、このロックシャフト27を前進させたときには、そのシャフト27の先端が係止孔29の底面に当接し、ルーフ3が後方に向けて押圧されるようになっている。そして、ルーフホルダ13に設けられている上述のカバー部材20の両側壁及びこのロックシャフト27、27によって、上述のルーフ3の両端部が保持されるようになっている。

【0012】図2に示されているように、ルーフホルダ13とトランクルーム9の開口部の間にはガスダンパ30が設けられている。このガスダンパ30の上端は、カバー部材20の下面の突起26とルーフホルダ13への取付部に連結されている。こうして、このガスダンパ30によって、ルーフホルダ13を回動させるときの操作力が補助されるとともに、図8に示されているようにルーフホルダ13を上限まで回動させたとき、そのルーフホルダ13がその位置で支えられるようになっている。

【0013】次に、このように構成されたオープンルーフ式自動車1における取付部1の保持装置の作用について説明する。通常は、図9に示されているように、ルーフ3は車体4に固定された状態で、その上方を覆う閉鎖状態にあり、ルーフホルダ13はトランクルーム9内において後端側が車体4にロックされた状態で保持されている。上述のようにルーフ3は弾性体のもので、その状態でルーフホルダ13がトランクルーム9内の荷物の出し入れを妨げることとはない。ルーフ3を開くときには、トランクリッド8のロック装置を解除する。次に、ルーフ3を車体4に固定しているロック装置を解除して、ルーフ3を車体4から取り外す。そして、トランクリッド8を開き、そのルーフ3をトランクルーム9内のルーフホルダ13上に搬送する。その場合、ルーフ3の前端をルーフホルダ13に取り付けられているカバー部材20の固定ピン21に係合させ、ルーフ3下面の突起26をカバー部材20の凸条23に係合させた状態で、ルーフ3を前方に滑動させる。すると、前述したように、カバー部材20に設けられている固定ピン21がルーフ3の前端面に設けられている係止孔24に嵌合する。こうして、ルーフ3は閉鎖状態となる。次いで、ルーフホルダ13の両側に設けられているルーフロックレバー28を回動させ、ロックシャフト27を前

道させ、そのシャフト27の先端をルーフ3の後端面に設けられている係止孔29に嵌合させる。それによって、ルーフ3が前方に向けて押圧され、カバー部材20のラバブロック22とロックシャフト27とにより前後から挟み付けられた状態となる。したがって、ルーフ3の前後方向の移動が規制される。また、ルーフホルダ13に設けられている固定ピン21及びロックシャフト27がルーフ3の係止孔24、29に嵌合することにより、ルーフ3の上下左右方向の移動も規制される。こうして、ルーフ3がルーフホルダ13に固定される。そのルーフホルダ13は車体4に対してロックされている。したがって、ルーフ3が車体4に固定されたことになる。そして、トランクリッド8を閉じれば、ルーフ3はトランクルーム9内に収納された状態となり、自動車1は走行可能状態となる。ルーフ3を閉じるときには逆の手順で操作すればよい。

【0014】ところで、このようにルーフ3を開放して走行するときには、そのルーフ3はトランクルーム9内の上部に収納されることになる。したがって、トランクルーム9の下部には荷物収納スペースが形成される。ルーフ3をルーフホルダ13に固定した状態で荷物を出し入れするときには、まず、トランクリッド8を開き、ロック位置にあるルーフホルダ13の把持部18、18を手でつかむ。そして、図5に示されているように、その手でロック解除レバー19を操作し、ロック部材16、17間のロックを解除する。次いで、ルーフホルダ13を引き上げる。ロック解除レバー19がルーフホルダ13の把持部18をつかんだときに指が掛かる位置に設けられているので、これらの操作は極めて容易に行うことができる。ルーフホルダ13の後端側を引き上げると、そのルーフホルダ13は、ルーフ3を保持したまま、その前部フック14が係止されているヒンジピン15を中心として上方に回転する。その場合、ルーフホルダ13にはガスダンパ30によって上向きの力が加えられているので、その回転に要する力は小さい。したがって、ルーフ3を保持した状態でも、ルーフホルダ13は軽く上昇させることができる。そして、図8に示されているようにルーフホルダ13を最も上方まで回転させると、そのルーフホルダ13はガスダンパ30によって支えられるようになる。したがって、ルーフホルダ13から手を離すことができる。こうして、トランクルーム9が開放され、そのトランクルーム9内に荷物を収納したりその荷物を取り出したりすることが可能となる。荷物の出し入れが終わると、ルーフホルダ13の把持部18をつかんで引き下ろし、押さえ付ける。すると、そのルーフホルダ13の後端部に取り付けられているロック部材16が車体4側のロック部材17に係合し、ルーフホルダ13の後端部が車体4に対してロックされる。したがって、ルーフ3が車体4に固定されることになり、トランクリッド8を閉じるのみで走行可能となる。

【0015】このように、このオープンルーフ式自動車1においては、ルーフ3を車体4から取り外してトランクルーム9内に収納した状態でも、そのトランクルーム9を使用することが可能となる。しかも、ルーフ3を保持したルーフホルダ13を、トランクリッド8と同様に上下方向に回転させるのみでよいので、その操作も容易である。また、ルーフ3はトランクルーム9内に収納し得る大きさでありさえすればよい。したがって、取り外されるルーフ3を大形のものとすることができる。そして、それによって広い開放感を得ることができる。更に、ルーフ3は車体4に対して確実に固定される。したがって、走行中の振動等によってルーフ3に傷が付くこともない。

【0016】なお、上記実施例においては、ルーフホルダ13を車体4に対してロックするロック装置の解除操作部材、すなわちロック解除レバー19を、車体4側のロック部材17に設けるものとしているが、ストライカとラッチとを逆にすれば、そのロック解除レバー19をルーフホルダ13側のロック部材16に設けるようにすることもできる。また、本発明は、上記実施例のようなタールルーフ車に限らず、ルーフの左右両側部分のみが取り外されるTルーフ車にも適用することができる。

【0017】

【発明の効果】以上の説明から明かされるように、本発明によれば、トランクルーム9の下部に、ルーフの周辺部を保持する枠状のルーフホルダ13を設け、車体4から取り外したルーフをそのルーフホルダ13に保持できるようにしている。ルーフをトランクルーム9内に収納していないときにはもちろんのこと、トランクルーム9内にルーフを収納したときにも、そのルーフホルダ13は荷物収納スペースを確保することから、そのルーフホルダ13を、前部側を中心として上下方向に回転可能としているので、ルーフを保持した状態でルーフホルダ13を上方に回転させることにより、トランクルーム9の下部の荷物収納スペースを開放することができる。したがって、ルーフを開放して走行するときにもトランクルーム9を使用することができる。また、ルーフホルダ13の後端側が車体4に対してロックされることにより、ルーフホルダ13が車体4に確実に固定される。したがって、そのルーフホルダ13は、ルーフも車体4に対して固定されることになり、その結果としてルーフががたつくことも防止される。更に、ルーフホルダ13を車体4にロックするロック装置の解除部材を、そのルーフホルダ13の把持部の近傍に設けることにより、ルーフホルダ13の操作性を高めることができる。

【図面を簡潔な説明】

【図1】本発明によるオープンルーフ式自動車1の側面図。図1は、本発明を備えたオープンルーフ式自動車1の側面図を示している。

【図2】その自動車の特ランクルーム部分の縦断側面図である。

【図3】その自動車のトランクルーム内にルーフを収納した状態を示す斜視図である。

【図4】そのトランクルーム内に設けられているルーフホルダの斜視図である。

【図5】そのルーフホルダのロック装置を外すときの操作状態を示す斜視図である。

【図6】(A)はそのルーフホルダに取り付けられているカバー部材の要部を拡大して示す斜視図であり、

(B)はそのカバー部材に対向するルーフの前端面部分を示す斜視図である。

【図7】そのルーフホルダの後端側とルーフとをロックするロック機構を示す斜視図である。

【図8】そのルーフホルダにルーフを保持させておきながらトランクルームを使用するときの状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

1 オープンルーフ式自動車

* 2 車室

3 ルーフ

4 車体

8 トランクリッド

9 トランクルーム

13 ルーフホルダ

14 フック

15 ヒンジピン

16 ルーフホルダ側のロック (ロック装置)

10 17 車体側のロック部 (ロック装置)

18 把持部

19 ロック解除レバー (ロック解除操作部材)

20 カバー部材

21 固定ピン

24 係止孔

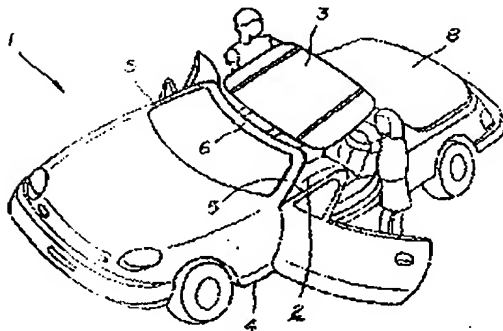
27 ロックシャフト

28 ルーフロックレバー

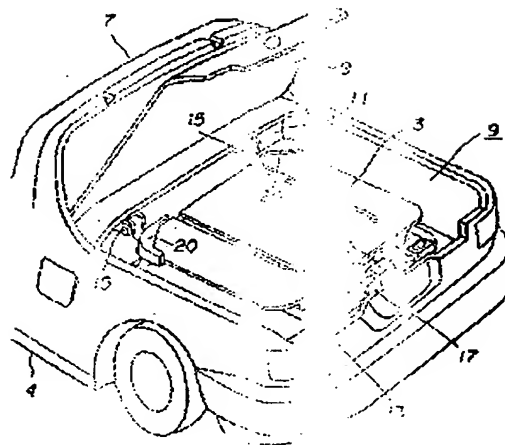
29 係止孔

* 30 ガスダンパ

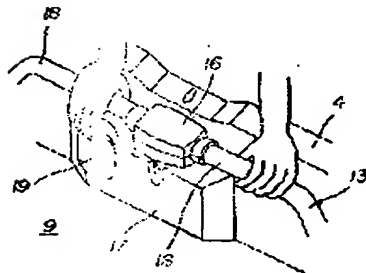
【図1】



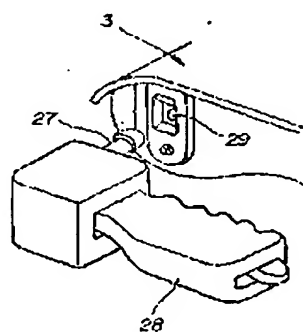
【図3】



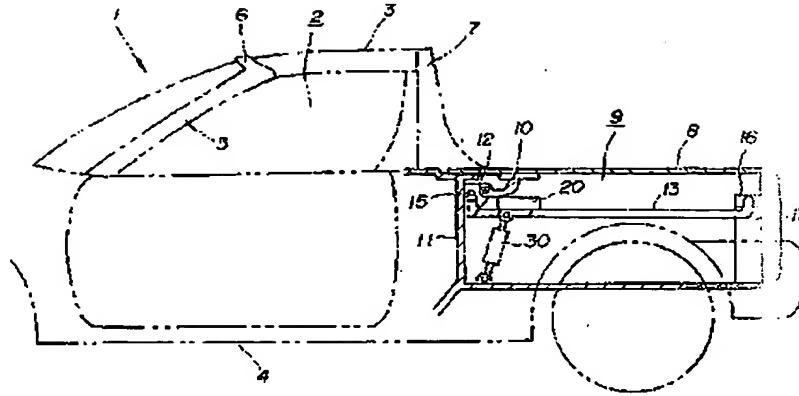
【図5】



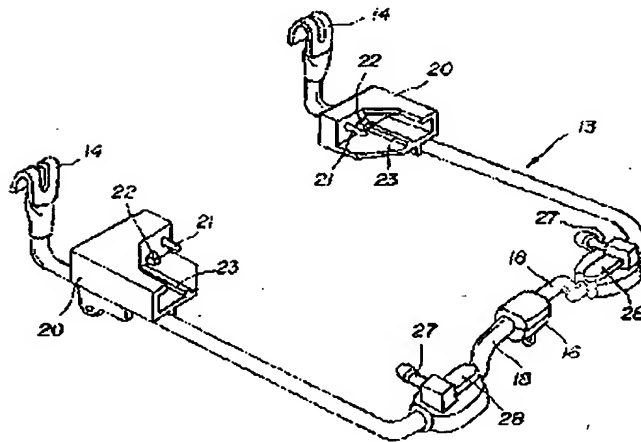
【図7】



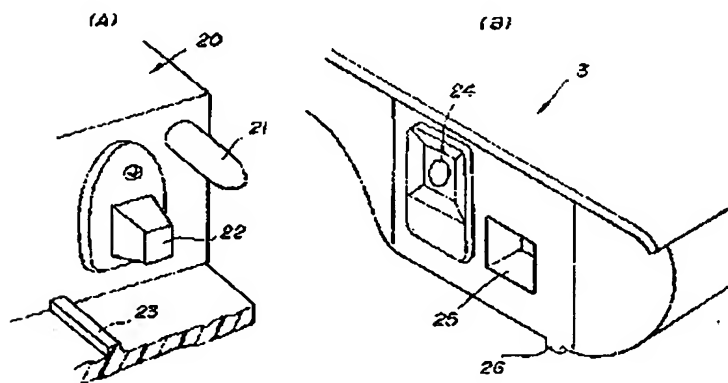
【図2】



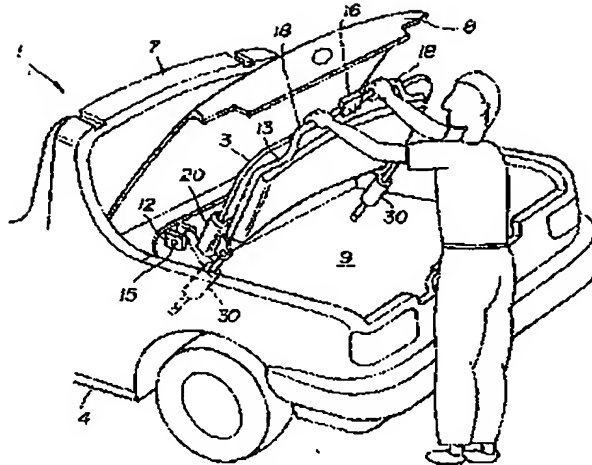
【図4】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 松浦 龍雄
 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式
 会社本田技術研究所内

(56)参考文献 実開 昭64-45528 (J P, U)
 実開 昭55-91740 (J P, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁸, D B名)

B60J 7/20

B60R 5/04